取扱説明書

雑音信号発生器

SF-05

RION リオン株式会社

取り扱い上の注意事項

- 操作は必ず取扱説明書に従って下さい。

- 分解、改造はしないで下さい。

- 使用温湿度範囲は０～４０℃、１０～９０％ＲＨです。この範囲で使用して下さい。

- 次の条件での使用、保管はしないで下さい。
  １）　ちりやほこりの多い場所、水のかかる場所
  ２）　塩分やイオウ分、科学薬品やガスにより悪影響を受ける恐れのある場所
  ３）　高温、高湿、直射日光下
  ４）　過度な振動や衝撃を受ける場所
  ５）　衝撃や振動の直接伝わる場所

- コードやケーブルを取り外すときは、必ずプラグあるいはコネクターを持って外して下さい。

- 万一故障した場合には、手を加えずに故障状況など明示の上、販売店または当社営業部までご連絡下さい。

目次

① ホワイトノイズ

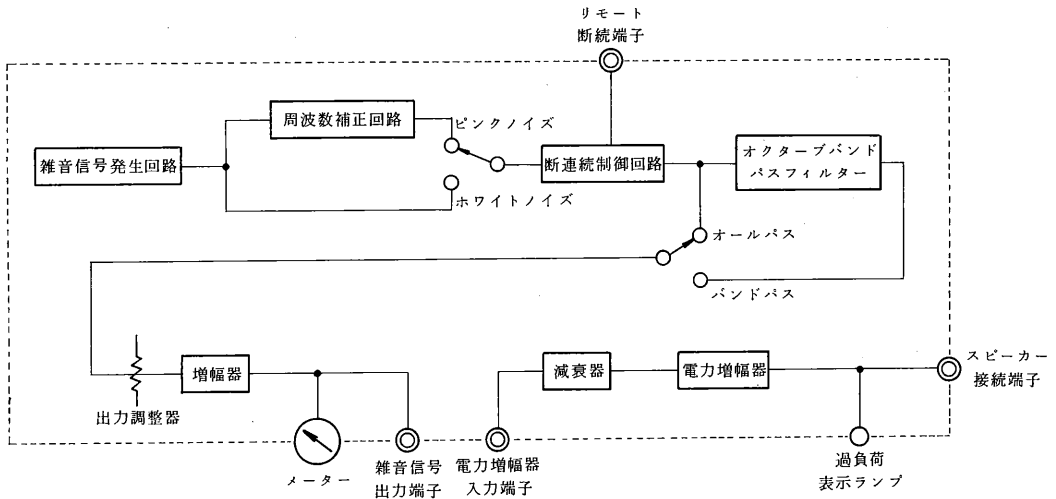
ホワイトノイズは、一定の周波数範囲内で単位周波数(1Hz)に含まれる成分の強さが、周波数に無関係で一定である、連続スペクトルの雑音である。このホワイトノイズをオクターブバンドで分析すると、中心周波数が2倍の周波数になると通過帯域が2倍になるので、バンド音圧レベルは、3dB大きくなる。

② ピンクノイズ　室内音圧レベル差の測定で用いる

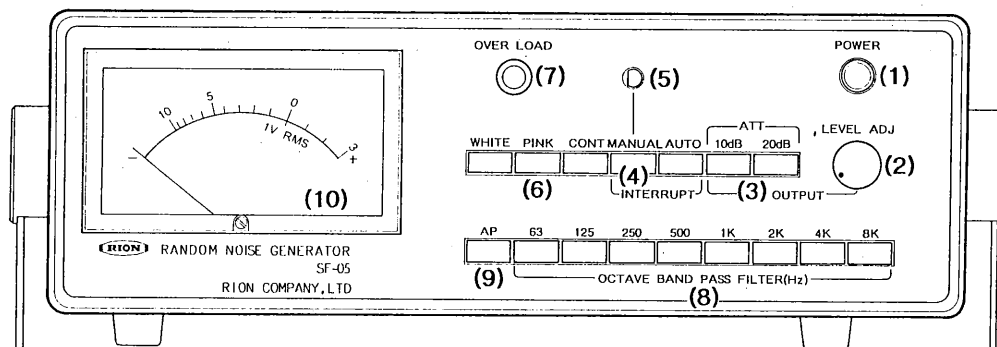
1オクターブバンド当りに含まれる成分の強さが周波数に無関係に一定である連続スペクトルの雑音をピンクノイズという。このピンクノイズをオクターブバンド分析をすると平坦な分析結果が得られる。

③ オクターブバンドノイズ

概　要

SF-05は、音響伝播の測定、建築物の遮音、残響、室内音圧分布の測定などの音源として、あるいは種々の電子装置の試験用信号源として使用出来る雑音信号発生器です。ホワイトノイズ、ピンクノイズ、オクターブバンドノイズの3種類の雑音信号を発生させることができるほか、内蔵の電力増幅器を用いると直接スピーカーで音を出力することもできます。

ブロックダイヤグラム

各部の名称と機能

● 前面パネル

(1) 電源スイッチ(POWER)
電源の切(▆)、電源入(▂)を行います。電源が入るとスイッチ内部がオレンジ色に変わります。

(2) 出力調整ツマミ(LEVEL ADJ)
信号の出力レベルを調整します。

(3) 減衰器(ATT)
電力増幅器の出力レベルを調整する減衰器です。、10 dB、20 dB及び30 dB(両方共押した場合)の減衰量が得られます。

(4) 断続/連続制御ボタン(CONT/MANUAL/AUTO)
音(信号)を連続して出力するか、手動で断続するか、自動で断続するかを選択します。

(5) 手動断続ボタン
(4)断続/連続制御ボタンの「MANUAL」を押して手動断続にしているとき、このボタンを押すと音(信号)が出力されます。

(6) 雑音切替ボタン(WHITE/PINK)
雑音の種類を選択します。

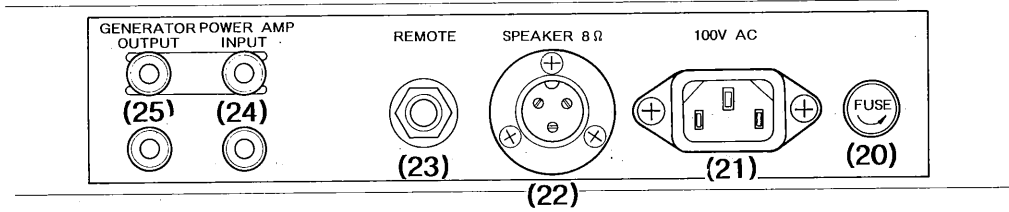
(7) 過負荷表示ランプ(OVER LOAD)
電力増幅器の出力が許容範囲を超えたとき(ピークレベルで50 W以上)点灯します。

(8) フィルター選択ボタン(OCTAVE BAND PASS FILTER)
オクターブバンドパスフィルターの中心周波数を選択します。

(9) オールパスボタン
オクターブバンドパスフィルターを通さずに信号を出力するときに押します。

(10) メーター
側面パネルの(25)雑音信号出力端子の出力レベルを指示します。0 dB指示のとき、(25)雑音信号出力端子の出力電圧は1 Vrmsになります。

(11)～(19)は欠番

● 側面パネル

(20) ヒューズホルダー
3 Aの電源ヒューズが入っています。

(21) 電源接続端子(100 V AC)
AC 100 V電源に接続します。

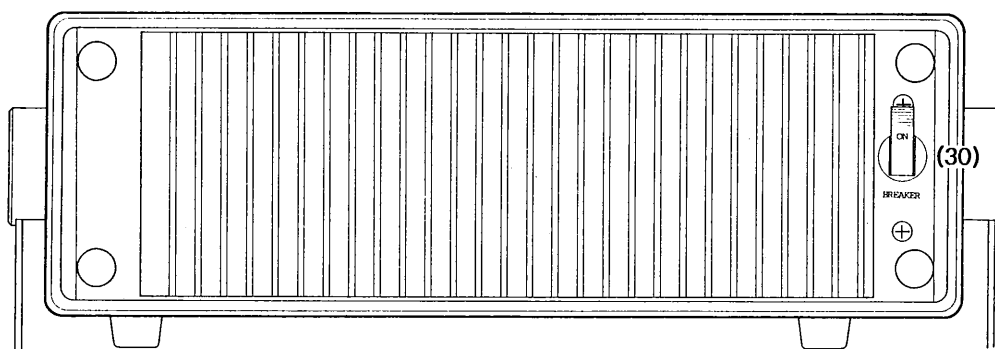
(22) スピーカー接続端子(SPEAKER)
スピーカーを接続します。

(23) リモート断続端子(REMOTE)
(4)断続/連続制御ボタンの「MANUAL」を押して手動断続にしているとき、離れた場所からあるいは他機器との同期をとって音(信号)を断続する場合に使用します。

(24) 電力増幅器入力端子(POWER AMP INPUT)
　電力増幅器に信号を入力するときに使用します。

(25) 雑音信号出力端子(GENERATOR OUTPUT)
　本器で発生させた雑音信号を取り出すときに使用します。

(26)～(29)は欠番

● 背面パネル

(30) 回路遮断器(BREAKER)
　スピーカー端子が短絡したときに電力増幅器を破損から保護します。

準　備

電源コードの接続

1．(1)電源スイッチを切(■)にします。

2．電源コードのコネクターを(21)電源接続端子に接続し、プラグを電源コンセントに差し込みます。

他機器またはスピーカーの接続

(25)雑音信号出力端子に他機器を接続することにより試験用信号源として、(22)スピーカー接続端子にスピーカーを接続することにより音源として使用することが出来ます。

● 試験用信号源として使用する場合

1．(25)雑音信号出力端子と(24)電力増幅器入力端子を短絡している金具を外します。

2．(25)雑音信号出力端子の赤(＋)、黒(アース)端子と他機器の入力端子を接続コードで接続します。

● 音源として使用する場合

1．(25)雑音信号出力端子の赤(＋)と(24)電力増幅器入力端子の赤(＋)を金具で短絡します。

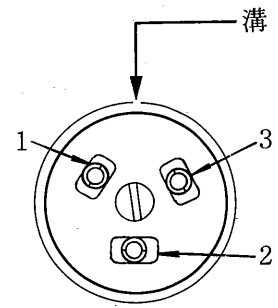
・スピーカーSS－02(別売)を使用する場合

2．スピーカーに付属している接続コードの一方のプラグをスピーカー上面にあるコネクターに差し込み、他方のプラグを(22)スピーカー接続端子に差し込みます。

・ 他のスピーカーを使用する場合

2．スピーカー接続プラグの端子1と3 (端子3がアース)に接続コードの一端を半田付けします。

3．接続コードの一端をスピーカーに接続します。

4．スピーカー接続プラグを(22)スピーカー接続端子に差し込みます。

スピーカー接続プラグ

【注意】インピーダンス8 Ω連続許容入力10 W以上、最大許容入力50 W以上のスピーカーを使用して下さい。

操　作

電源の投入

1．(2)出力調整ツマミを反時計方向に回しきった位置(出力最小)にします。

2．(1)電源スイッチを押して(▂)電源を入れます。

【注意】電源再投入の場合は約２秒間待ってから投入して下さい。内部の回路が正常に動作しない場合があります。

3．(6)雑音切替ボタンの「WHITE」または「PINK」のどちらかを押します。

4．(4)断続/連続制御ボタンの「CONT」を押します。

5．(2)出力調整ツマミを時計方向に回して(10)メーターの針が振れることを確認します。

オクターブバンドノイズの発生

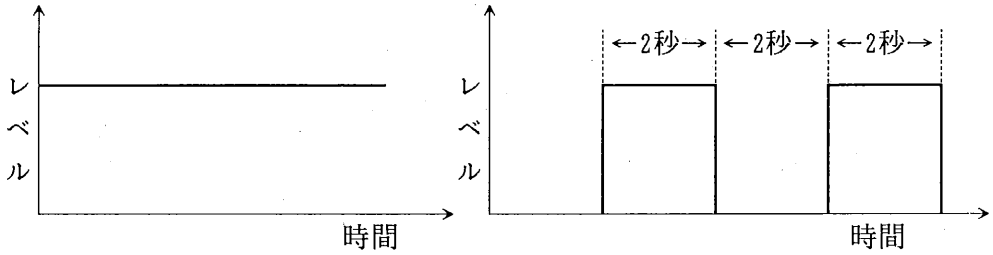
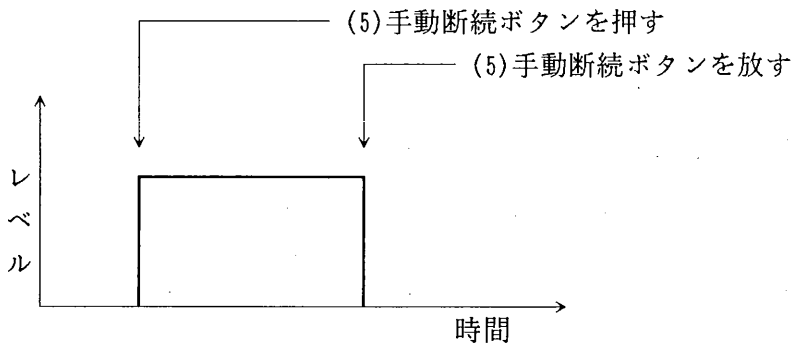
1．(6)雑音切替ボタンの「PINK」を押します。

2．(8)フィルター選択ボタンで必要な中心周波数のフィルターを選択します。

【注意】ホワイトノイズを用いると、周波数が１オクターブ増加するごとに出力レベルが3 dBずつ増加します。従って、低い周波数では相対的にレベルが低下します。

音の断続/連続出力

(4)断続/連続制御ボタンによって信号または音の出力内容が変わります。

・ 連続出力（CONT）　　・ 自動断続出力（AUTO）

・ 手動断続出力（MANUAL）

※ 離れた所から音の断続を行う場合は(23)リモート断続端子に無電位接点を接続します。接点を短絡すると音が出ます。他機器との同期をとって断続することもできます。

出力レベルの調整

音源として使用する場合
(25)雑音信号出力端子の赤(+)と(24)電力増幅器入力端子の赤(+)を金具で短絡する

(2)出力調整ツマミと(3)減衰器により、(25)雑音信号出力端子からの出力レベル、あるいは(25)雑音信号出力端子と(24)電力増幅器入力端子が金具で短絡されている場合はスピーカー出力レベルを調整できます。

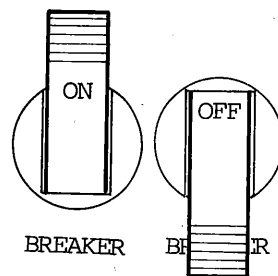
減衰器の設定		減衰量	メーター指示	スピーカー出力
10dB	20dB			
▬	█	10 dB	変化なし	10 dB減衰
█	▬	20 dB	変化なし	20 dB減衰
▬	▬	30 dB	変化なし	30 dB減衰
(2)出力調整ツマミ		可 変	ツマミに応じて変化	

オクターブバンドノイズ以外のバンドノイズの発生

1. (25)雑音信号出力端子と(24)電力増幅器入力端子を短絡している金具を外します。
2. (25)雑音信号出力端子と使用するフィルターの入力端子を接続します。
   フィルターの出力端子と(24)電力増幅器入力端子を接続します。

1/3オクターブバンドの場合は、当社製の1/3オクターブ分析器SA-59A等が使用出来ます。

回路遮断器の動作

(22)スピーカー接続端子を短絡した場合、(30)回路遮断器が動作して電力増幅器の破損を防ぐようになっています。動作するとレバーが下になり、「OFF」が表示されます。このような場合はスピーカー及びスピーカー接続コードを点検、修正後レバーを元に戻します。

動作前　　動作後

仕 様

雑音の種類	ホワイトノイズ、ピンクノイズ、オクターブバンドノイズ
周波数範囲	20〜20000 Hz
フィルター	８バンド
中心周波数	63、125、250、500、1000、2000、4000、8000 Hz
選択特性	中心周波数より1オクターブ離れた周波数における減衰量は約25 dB、2オクターブ離れた周波数における減衰量は約40 dB
断続制御機能	手動及び自動 手動：　押しボタン操作及び他機器との同期による 自動：　２秒オン、２秒オフの繰り返し
メーター	デシベル目盛 0 dB指示のとき雑音信号出力端子の電圧は1 Vrms
減衰器	10 dBステップ３段　30 dB
雑音信号出力端子	出力インピーダンス 600 Ω 負荷インピーダンス　10 kΩ以上
電力増幅器	入力インピーダンス 100 kΩ 最大出力 10 W (1 Vrms入力、8 Ω負荷時)
電源	AC 100 V±10% 50/60 Hz 約70 VA(最大出力時)
寸法、重さ	約10(H)×29(W)×36(D)cm　約6.2 kg
付属品	電源コード　1 スピーカー接続プラグ　1 ヒューズ(3 A)　1 収納ケース　1 取扱説明書　1

リオン株式会社

本　　社/〒185 国分寺市東元町3丁目20番41号
TEL(0423)22－1133(大代表)

計測器営業部 TEL(0423)26－1130(直　通)

東京支店/〒151 東京都渋谷区代々木2丁目7番7号 池田ビル
TEL(03)3379－5521(代表)

●大阪営業所/〒530 大阪市北区西天満6丁目8番7号 電子会館ビル
TEL(06)364－3671(代表)

●名古屋営業所/〒460 名古屋市中区丸の内2－3－23 和波ビル
TEL(052)232－0470(代表)

●仙台営業所/〒980 仙台市青葉区本町1丁目10番12号 Sビル
TEL(022)221－4547(代表)

●広島営業所/〒730 広島市中区宝町1番15号 宝町ビル
TEL(082)243－8899(代表)

●九州リオン㈱/〒812 福岡市博多区店屋町5-22 朝日生命福岡第2ビル
TEL(092)281－5366(代表)

№04782 94－04